

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-6748

(43) 公開日 平成10年(1998) 1月13日

(51) Int.Cl.⁶

B 6 0 H 1/00

識別記号

1 0 3

庁内整理番号

F I

B 6 0 H 1/00

技術表示箇所

1 0 3 L

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-162541

(22) 出願日 平成 8 年 (1996) 6 月 24 日

(71) 出願人 000004765

カルソニック株式会社

東京都中野区南台 5 丁目 24 番 15 号

(72) 発明者 須永 英樹

東京都中野区南台 5 丁目 24 番 15 号 カルソニック株式会社内

(72) 発明者 須藤 正敏

東京都中野区南台 5 丁目 24 番 15 号 カルソニック株式会社内

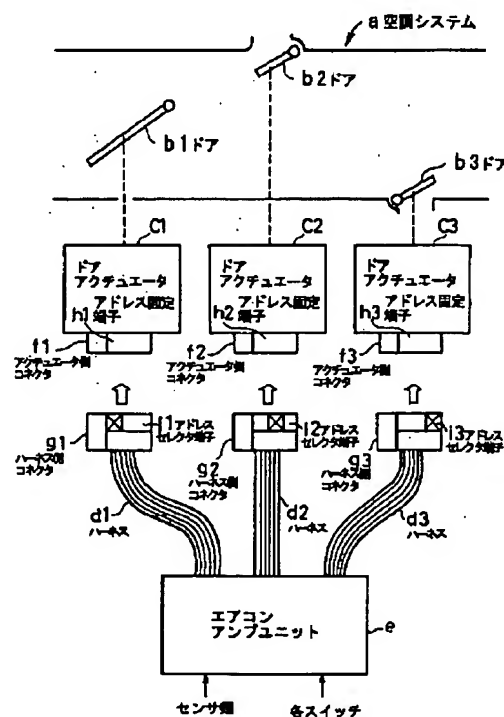
(74) 代理人 弁理士 朝倉 悟 (外 3 名)

(54) 【発明の名称】 車両用エアコンシステムのドア制御装置

(57) 【要約】

【課題】 エアコンアンプユニットとドアアクチュエータとを LAN 化しデータ通信により複数のドアを独立制御する車両用エアコンシステムのドア制御装置において、ドアアクチュエータの製造コスト低減と管理工数低減と誤組み付け防止とを達成すること。

【解決手段】 アクチュエータ側コネクタ g 1, g 2, g 3 に、ドアアクチュエータ c 1, c 2, c 3 の種類にかかわらず同じ端子数のアドレス固定端子 h 1, h 2, h 3 を増設し、ハーネス側コネクタ g 1, g 2, g 3 に、ドアアクチュエータ c 1, c 2, c 3 の種類に応じて異なるアドレスセクタ端子 i 1, i 2, i 3 を増設した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 空調システムに複数設けられているドアのそれぞれを独立に駆動制御する複数のドアアクチュエータと、

内蔵しているマイコンによって各スイッチやセンサ類からの入力信号をプログラムソフトにしたがって演算処理し、各ドアの制御データを前記複数のドアアクチュエータのそれぞれに対しハーネスを介してデータ通信するエアコンアンプユニットと、

前記複数のドアアクチュエータのそれぞれに設けられたアクチュエータ側コネクタと、

前記エアコンアンプユニットからの複数のハーネスの端部に設けられたハーネス側コネクタと、

を備えた車両用エアコンシステムのドア制御装置において、

前記アクチュエータ側コネクタに、ドアアクチュエータの種類にかかわらず同じ端子数のアドレス固定端子を増設し、前記ハーネス側コネクタに、ドアアクチュエータの種類に応じて異なるアドレスセレクト端子を増設したことを特徴とする車両用エアコンシステムのドア制御装置。

【請求項2】 請求項1記載の車両用エアコンシステムのドア制御装置において、

前記アクチュエータ側コネクタに増設したアドレス固定端子をドアアクチュエータの数に応じた数の雄端子とし、前記ハーネス側コネクタに増設したアドレスセレクト端子を、コネクタサイドからのスライドにより挿着する雌端子としたことを特徴とする車両用エアコンシステムのドア制御装置。

【請求項3】 請求項2記載の車両用エアコンシステムのドア制御装置において、

前記アドレスセレクト端子を、アドレス固定端子の各雄端子と接触する接触部とアドレス固定端子の各雄端子と非接触を保つ切り欠き部とを有する一体成形品により形成したことを特徴とする車両用エアコンシステムのドア制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、エアコンアンプユニットとドアアクチュエータとをLAN（ローカルエリアネットワークlocal area network）化しデータ通信により複数のドアを独立制御する車両用エアコンシステムのドア制御装置の技術分野に属する。

【0002】

【従来の技術】従来、エアコンアンプユニットとドアアクチュエータとをLAN化しデータ通信により複数のドアを独立制御する車両用エアコンシステムのドア制御は、エアコンアンプユニットから各ドアアクチュエータに対し、ハーネス及びコネクタを介して制御データを送信することで行なわれる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の車両用エアコンシステムのドア制御装置にあっては、アクチュエータ内部の基板のセレクト抵抗の違いによりドアアクチュエータの種類（アドレス）の決定をしていたため、ドアアクチュエータの種類分だけ仕様の異なるアクチュエータを用意しておく必要がある。

【0004】このため、例えば、ミックスドアとモードドアとバイパスドアとインテークドアを有する空調システムの場合、アドレス（000）を持つミックスドアアクチュエータとアドレス（001）を持つモードドアアクチュエータとアドレス（010）を持つバイパスドアアクチュエータとアドレス（100）を持つインテークドアアクチュエータを用意する必要があり、量産化ができずアクチュエータの製造コストが高くなっていた。

【0005】また、複数の種類のドアアクチュエータの種類毎に管理しておく必要があり、あるドアアクチュエータに他のドアアクチュエータが混入することがあり、ドアアクチュエータ管理に細心の注意を払う必要があるし、さらに、製造工程での組み付け時に誤組み付けとなる可能性も高くなる。

【0006】本発明が解決しようとする課題は、エアコンアンプユニットとドアアクチュエータとをLAN化しデータ通信により複数のドアを独立制御する車両用エアコンシステムのドア制御装置において、ドアアクチュエータの製造コスト低減と管理工数低減と誤組み付け防止とを達成することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

（解決手段1）上記課題の解決手段1（請求項1）は、図1のクレーム対応図に示すように、空調システムaに複数設けられているドアb1、b2、b3のそれぞれを独立に駆動制御する複数のドアアクチュエータc1、c2、c3と、内蔵しているマイコンによって各スイッチやセンサ類からの入力信号をプログラムソフトにしたがって演算処理し、各ドアb1、b2、b3の制御データを前記複数のドアアクチュエータc1、c2、c3のそれぞれに対しハーネスd1、d2、d3を介してデータ通信するエアコンアンプユニットeと、前記複数のドアアクチュエータc1、c2、c3のそれぞれに設けられたアクチュエータ側コネクタf1、f2、f3と、前記エアコンアンプユニットeからの複数のハーネスd1、d2、d3の端部に設けられたハーネス側コネクタg1、g2、g3と、を備えた車両用エアコンシステムのドア制御装置において、前記アクチュエータ側コネクタf1、f2、f3に、ドアアクチュエータc1、c2、c3の種類にかかわらず同じ端子数のアドレス固定端子h1、h2、h3を増設し、前記ハーネス側コネクタg1、g2、g3に、ドアアクチュエータc1、c2、c3の種類に応じて異なるアドレスセレクト端子i1、i

3

2, i 3を増設したことを特徴とする。

【0008】作用を説明すると、空調システムaに複数設けられているドアb 1, b 2, b 3のそれぞれを独立に駆動制御する複数のドアアクチュエータc 1, c 2, c 3として、ドアアクチュエータc 1, c 2, c 3の種類にかかわらず同じ端子数のアドレス固定端子h 1, h 2, h 3が増設されたアクチュエータ側コネクタf 1, f 2, f 3を有する同じドアアクチュエータc 1, c 2, c 3を用意する。

【0009】一方、エアコンアンプユニットeからの複数のハーネスd 1, d 2, d 3の端部に設けられたハーネス側コネクタg 1, g 2, g 3として、ドアアクチュエータc 1, c 2, c 3の種類に応じて異なるアドレスセレクト端子i 1, i 2, i 3が増設されたものを用意する。

【0010】そして、アクチュエータ側コネクタf 1, f 2, f 3と各ドアb 1, b 2, b 3の種類に応じて選択されたハーネス側コネクタg 1, g 2, g 3とを連結すると、ドアアクチュエータc 1, c 2, c 3の種類が、ハーネス側コネクタg 1, g 2, g 3側のアドレスセレクト端子i 1, i 2, i 3により決定される。

【0011】すなわち、ドアアクチュエータc 1, c 2, c 3側は全く同じコネクタを有するアクチュエータであるにもかかわらず、各ドア制御を独立に制御するにあたって不可欠なドアアクチュエータc 1, c 2, c 3の種類をハーネス側コネクタg 1, g 2, g 3により決定することができる。

【0012】(解決手段2) 上記課題の解決手段2(請求項2)は、請求項1記載の車両用エアコンシステムのドア制御装置において、前記アクチュエータ側コネクタf 1, f 2, f 3に増設したアドレス固定端子h 1, h 2, h 3をドアアクチュエータc 1, c 2, c 3の数に応じた数の雄端子とし、前記ハーネス側コネクタg 1, g 2, g 3に増設したアドレスセレクト端子i 1, i 2, i 3を、コネクタサイドからのスライドにより挿着する雌端子としたことを特徴とする。

【0013】(解決手段3) 上記課題の解決手段3(請求項3)は、請求項2記載の車両用エアコンシステムのドア制御装置において、前記アドレスセレクト端子i 1, i 2, i 3を、アドレス固定端子h 1, h 2, h 3の各雄端子と接触する接触部とアドレス固定端子h 1, h 2, h 3の各雄端子と非接触を保つ切り欠き部とを有する一体成形品により形成したことを特徴とする。

【0014】

【発明の実施の形態】

(実施の形態1) 実施の形態1は、解決手段1ないし解決手段3に対応する車両用エアコンシステムのドア制御装置である。

【0015】まず、構成を説明する。

【0016】図2は実施の形態1のドア制御装置が適用

4

された車両用エアコンシステム図である。

【0017】エアコンシステムのメカ系として、図2の上部に示すように、インテークユニットケース1、外気側吸入口2、室内側吸入口3、ブローファン4、ブローファンモータ5、インテークドア6、クーリングユニットケース7、エバポレータ8、ヒータユニットケース9、ベント吹出口10、デフ吹出口11、フット吹出口12、ヒータコア13、バイパスドア14、ミックスドア15、ベントドア16、デフドア17、フットドア18を備えている。

【0018】前記バイパスドア14は、エバポレータ7からミックスドア15を介して配置されるヒータコア13が設けられた送風通路19aを迂回し、エバポレータ7からの冷風をベント吹出口10に導くバイパス通路19bに設けられている。

【0019】エアコンシステムの制御系として、図2の中部から下部に示すように、ファンコントロール回路20、インテークドアアクチュエータ21、バイパスドア(バイレベルドア)アクチュエータ22、ミックスドアアクチュエータ23、モードドアアクチュエータ24、エアコンアンプユニット25、水温センサ26、冷媒温度センサ27、内気センサ28、外気センサ29、日射センサ30、吸込温度センサ31、表示操作部32を備えている。

【0020】前記ファンコントロール回路20は、エアコンアンプユニット25からの指令によりブローファンモータ5への印加電圧を無段階に制御する。

【0021】前記インテークドアアクチュエータ21は、エアコンアンプユニット25にてインテークドア6のドア開度(内気、半外気、外気)が決定されると、インテークドア6を決定したドア開度に動かす。

【0022】前記バイパスドアアクチュエータ22は、ベントモードでミックスドア15の開度がフルコールドの場合、または、温度調節を頭寒足熱とするバイレベルモードの場合、エアコンアンプユニット25からの全開データによりバイパスドア14を開き、その他の場合、エアコンアンプユニット25からの全閉データによりバイパスドア14を閉じる。

【0023】前記ミックスドアアクチュエータ23は、モータエアコンアンプユニット25にて仮想ドア開度X PBR が決定されると、仮想ドア開度X PBR のデータを受信して仮想ドア開度X PBR に一致するドア開度が得られるようにミックスドア15を動作させる。

【0024】前記モードドアアクチュエータ24は、エアコンアンプユニット25にて目標モードドア位置が決定されると、モードドア(ベントドア16、デフドア17及びフットドア18の総称)を開閉させる。

【0025】前記エアコンアンプユニット25は、内蔵しているマイコンによって各スイッチやセンサ類からの入力信号をプログラムソフトにしたがって演算処理し、

プロアファンモータ5や各ドアアクチュエータ21, 22, 23, 24や図外のコンプレッサ等を総合的に制御する。

【0026】前記水温センサ26は、エンジン冷却水温を抵抗値に変換してエアコンアンプユニット25に入力する。

【0027】前記冷媒温度センサ27は、エバポレータ8の入口側に取り付けられており、冷媒の温度を抵抗値に変換してエアコンアンプユニット25に入力する。

【0028】前記内気センサ28は、車室内空気温度、つまり、内気温度TINCを感知し、抵抗値に変換してエアコンアンプユニット25に入力する。

【0029】前記外気センサ29は、外気温度Tamを感知し、抵抗値に変換してエアコンアンプユニット25に入力する。

【0030】前記日射センサ30は、フロントガラスから入る日射量QSUNをフォトダイオードにより検出し、電流値としてエアコンアンプユニット25に入力する。

【0031】前記吸込温度センサ31は、クーリングユニットに取り付けられており、エバポレータ8を通過した後の吸込温度TINTを検出し、抵抗値に変換してエアコンアンプユニット25に入力する。

【0032】前記表示操作部32は、自動車のコントロールパネルに装着され、モードやファン速度や温度等を表示する表示部とスイッチ類が設けられている操作部とによって構成されている。この操作部には、モードを切り換えるモードスイッチや設定温度TPTCを18℃～32℃の範囲で自由に選択する温度調節ダイヤル32aが設けられている。この表示操作部32には通信インターフェース32bが設けられ、エアコンアンプユニット25とはスイッチデータ線33と表示通信データ線34, 35により接続されている。

【0033】前記エアコンアンプユニット25と各ドアアクチュエータ21, 22, 23, 24は、各ドアアクチュエータ21, 22, 23, 24のそれぞれに設けられたアクチュエータ側コネクタ41, 42, 43, 44と、エアコンアンプユニット25からの複数のハーネス51, 52, 53, 54の端部に設けられたハーネス側コネクタ61, 62, 63, 64と、によって連結されている。

【0034】図3は実施の形態1のドア制御装置が適用されたコネクタの端子用途とアクチュエータ側コネクタ及びハーネス側コネクタの端部を示す図、図4はハーネス側コネクタに対するアドレスセレクト端子の挿着状態を示す図、図5はハーネス側コネクタ及びアドレスセレクト端子を示す斜視図である。

【0035】前記アクチュエータ側コネクタ41とハーネス側コネクタ61には、図3(i)に示すように、アクチュエータ制御用の3つの端子にアドレス用として#2, #1, #0, GNDの4つの端子を増設している。

【0036】前記アクチュエータ側コネクタ41には、図3(ii)に示すように、アクチュエータ制御用の3つの雄端子41aに、各ドアアクチュエータ21, 22, 23, 24の種類にかかわらず同じ4つの端子数による雄の41bが増設されている。

【0037】前記ハーネス側コネクタ61には、図3(iii)に示すように、アクチュエータ制御用の3つの雌端子61aに、ドアアクチュエータの種類に応じて異なる雌のアドレスセレクト端子61bが増設されている。

【0038】前記アドレスセレクト端子61bは、図4に示すように、コネクタサイドからのスライドにより挿着する雌端子とされ、図5に示すように、アドレス固定端子41bの#2, #1の2つの端子と接触する第1接触部611と、アドレス固定端子41bのGNDの端子と接触する第2接触部612と、アドレス固定端子41bの#0の1つの端子と非接触を保つ切り欠き部613とを有する一体成形品により形成されている。

【0039】尚、他のハーネス側コネクタ62, 63, 64については、図外のアドレスセレクト端子の形状のみがそれぞれ異なるのみである。アドレスセレクト端子61bをアドレス(001)とすると、他のハーネス側コネクタ62, 63, 64は、アドレス(010)とアドレス(100)とアドレス(000)のいずれかが選択される。ここで、アドレスの“0”は端子接触をあらわし、“1”は端子非接触をあらわしている。

【0040】次に、作用を説明する。

【0041】[ドアアクチュエータの種類の決定] 空調システムに設けられているインテークドア6とバイパスドア14とミックスドア15とモードドア16, 17, 18のそれぞれを独立に駆動制御するドアアクチュエータとして、ドアアクチュエータの種類にかかわらず同じ端子数(4個)のアドレス固定端子41b, …が増設されたアクチュエータ側コネクタ41, 42, 43, 44を有する全く同じ構成のインテークドアアクチュエータ21とバイパスドアアクチュエータ22とミックスドアアクチュエータ23とモードドアアクチュエータ24を用意する。すなわち、ドアアクチュエータとしてはドアの種類によらず統一した規格品とする。

【0042】一方、エアコンアンプユニット25からの4本のハーネス51, 52, 53, 54の端部に設けられたハーネス側コネクタ61, 62, 63, 64として、ドアアクチュエータ21, 22, 23, 24の種類に応じて互いに異なるアドレスセレクト端子61b, …を作り、それぞれのコネクタで異なるアドレスセレクト端子61b, …が増設されたハーネス側コネクタ61, 62, 63, 64を用意する。

【0043】そして、アクチュエータ側コネクタ41, 42, 43, 44とドアの種類に応じて選択されたハーネス側コネクタ61, 62, 63, 64とを連結すると、ドアアクチュエータ21, 22, 23, 24の種類

が、ハーネス側コネクタ61、62、63、64側のアドレスセレクト端子61b、…により接触する端子の違いにより決定される。

【0044】すなわち、ドアアクチュエータ21、22、23、24側は全く同じアクチュエータ側コネクタ41、42、43、44を有するドアアクチュエータであるにもかかわらず、各ドア制御を独立に制御するにあたって不可欠なドアアクチュエータ21、22、23、24の種類をハーネス側コネクタ61、62、63、64により決定することができる。

【0045】よって、ドアの種類により異なるアドレスを持つドアアクチュエータを用意する必要がなく、ドアアクチュエータとして規格統一品として量産化することができ、ドアアクチュエータの製造コストを大幅に低減できる。

【0046】また、従来は複数の種類のドアアクチュエータを種類毎に管理しておく必要があり、異品混入防止のために細かな管理を要していたが、全てのドアアクチュエータが規格統一品であるため、ドアアクチュエータの管理工数をほとんど要さない。

【0047】さらに、従来は製造工程でのドアアクチュエータの組み付け時、ドアの種類を間違えると誤組み付けとなっていたが、全てのドアアクチュエータが規格統一品であるため、確実に誤組み付けが防止される。

【0048】さらにまた、アドレスセレクト端子61bは、図4に示すように、コネクタサイドからのスライドにより挿着する雌端子とされているため、ハーネス側コネクタ61、62、63、64のアドレスセレクト端子61bを除く部分は全く共通の構成とすることができ、コスト的に有利であると共にコネクタ本体に対しアドレスセレクト端子61b、…を組み付ける時に容易に組み付けることができる。加えて、アドレスセレクト端子61bは、図5に示すように、アドレス固定端子41bの#2、#1の2つの端子と接触する第1接触部611と、アドレス固定端子41bのGNDの端子と接触する第2接触部612と、アドレス固定端子41bの#0の1つの端子と非接触を保つ切り欠き部613とを有する一体成形品により形成され、他のアドレスセレクト端子も同様に接触部と切り欠き部とを有する一体成形品により形成されているため、アドレスセレクト端子61b、…を低コストなプレス成形により製造することができる。

【0049】次に、効果を説明する。

【0050】(1) エアコンアンパユニット25と各ドアアクチュエータ21、22、23、24とをLAN化しデータ通信によりドア6、14、15及びモードドア16、17、18を独立制御する車両用エアコンシステムのドア制御装置において、アクチュエータ側コネクタ41、42、43、44に、ドアアクチュエータの種類にかかわらず同じ端子数のアドレス固定端子41b、…を増設し、ハーネス側コネクタ61、62、63、64

に、ドアアクチュエータの種類に応じて異なるアドレスセレクト端子61b、…を増設したため、ドアアクチュエータの製造コスト低減と管理工数低減と誤組み付け防止とを達成することができる。

【0051】(2) アクチュエータ側コネクタ41、42、43、44に増設したアドレス固定端子41b、…をドアアクチュエータの数に応じた4個の雄端子とし、ハーネス側コネクタ61、62、63、64に増設したアドレスセレクト端子61b、…を、コネクタサイドからのスライドにより挿着する雌端子としたため、ハーネス側コネクタ61、62、63、64の製造コスト低減を図ることができると共にアドレスセレクト端子61b、…の組み付け容易性を得ることができる。

【0052】(3) アドレスセレクト端子61b、…を、アドレス固定端子41b、…の端子と接触する接触部と非接触を保つ切り欠き部とを有する一体成形品により形成したため、アドレスセレクト端子61b、…を低コストなプレス成形により製造することができる。

【0053】(その他の実施の形態) 実施の形態1では、ハーネス側コネクタ61、62、63、64に増設したアドレスセレクト端子61b、…として、独立した部品でコネクタ本体のサイドからの挿着により組み付ける例を示したが、ハーネス側コネクタの製造工程の中に組み入れられるコネクタ構成部品としても良い。

【0054】実施の形態1では、ハーネス側コネクタ61、62、63、64に増設したアドレスセレクト端子61b、…として、雌端子構造の一体成形品の例を示したが、雄端子構造で一体成形品であったり、雄または雌構造で端子毎の独立成形品であっても良い。

【0055】

【発明の効果】請求項1記載の発明にあっては、エアコンアンパユニットとドアアクチュエータとをLAN化しデータ通信により複数のドアを独立制御する車両用エアコンシステムのドア制御装置において、アクチュエータ側コネクタに、ドアアクチュエータの種類にかかわらず同じ端子数のアドレス固定端子を増設し、ハーネス側コネクタに、ドアアクチュエータの種類に応じて異なるアドレスセレクト端子を増設したため、ドアアクチュエータの製造コスト低減と管理工数低減と誤組み付け防止とを達成することができるという効果が得られる。

【0056】請求項2記載の発明にあっては、請求項1記載の車両用エアコンシステムのドア制御装置において、アクチュエータ側コネクタに増設したアドレス固定端子をドアアクチュエータの数に応じた数の雄端子とし、ハーネス側コネクタに増設したアドレスセレクト端子を、コネクタサイドからのスライドにより挿着する雌端子としたため、上記効果に加え、ハーネス側コネクタの製造コスト低減を図ることができると共にアドレスセレクト端子の組み付け容易性を得ることができる。

【0057】請求項3記載の発明にあっては、請求項2

9

記載の車両用エアコンシステムのドア制御装置において、アドレスセレクト端子を、アドレス固定端子の各雄端子と接触する接触部とアドレス固定端子の各雄端子と非接触を保つ切り欠き部とを有する一体成形品により形成したため、上記効果に加え、アドレスセレクト端子を低コストなプレス成形により製造することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の車両用エアコンシステムのドア制御装置を示すクレーム対応図である。

【図2】実施の形態1のドア制御装置が適用された車両用エアコンシステム図である。

【図3】実施の形態1のドア制御装置が適用されたコネクタの端子用途(i)とアクチュエータ側コネクタ(r)及びハーネス側コネクタ(h)の端部を示す図である。

【図4】実施の形態1のドア制御装置でのハーネス側コ

10

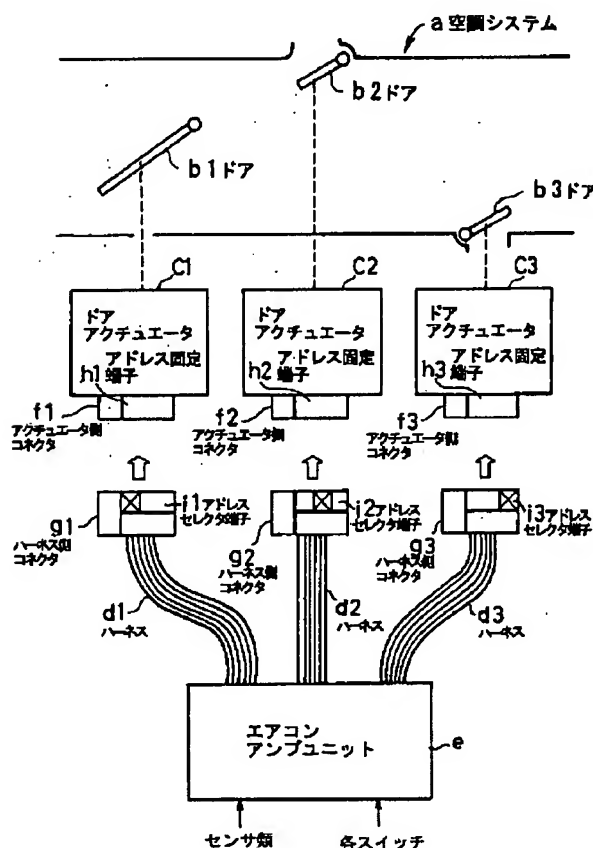
ネクタに対するアドレスセレクト端子の挿着状態を示す図である。

【図5】実施の形態1のドア制御装置でのハーネス側コネクタ及びアドレスセレクト端子を示す斜視図である。

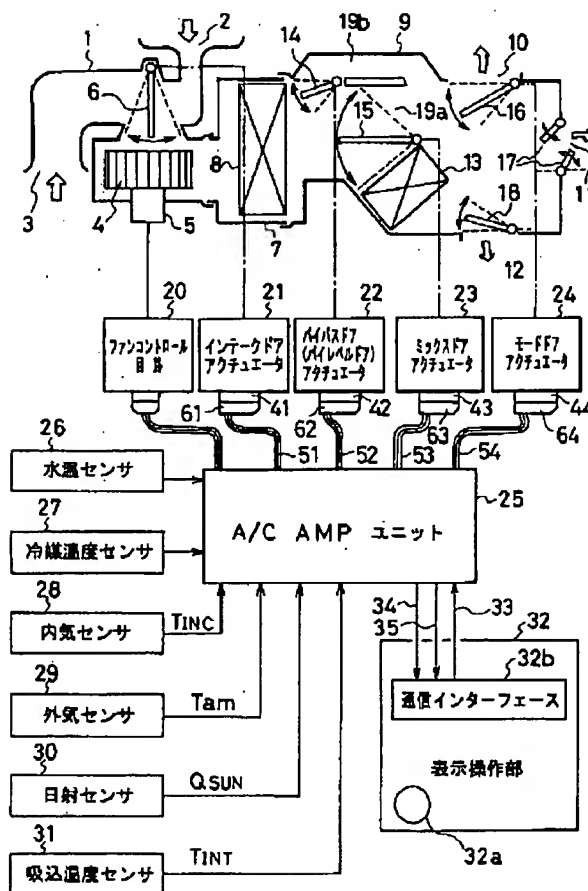
【符号の説明】

- a 空調システム
- b1, b2, b3 ドア
- c1, c2, c3 ドアアクチュエータ
- d1, d2, d3 ハーネス
- e エアコンアンプユニット
- f1, f2, f3 アクチュエータ側コネクタ
- g1, g2, g3 ハーネス側コネクタ
- h1, h2, h3 アドレス固定端子
- i1, i2, i3 アドレスセレクト端子

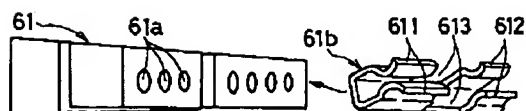
【図1】



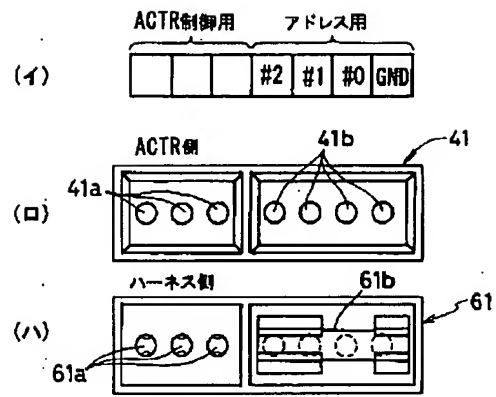
【図2】



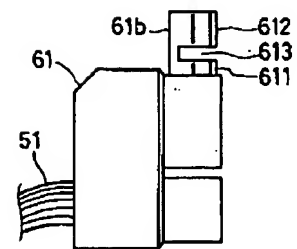
【図5】



【図3】



【図4】



PAT-NO: JP410006748A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10006748 A

TITLE: DOOR CONTROLLER OF AIR-CONDITIONING SYSTEM FOR
VEHICLE

PUBN-DATE: January 13, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SUNAGA, HIDEKI

SUDO, MASATOSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

CALSONIC CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP08162541

APPL-DATE: June 24, 1996

INT-CL (IPC): B60H001/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To achieve a reduction in the manufacturing cost of a door actuator and the decrement of control man-hours in addition to a prevention against any misassembly, in a door controller of a car air-conditioning system, having an air-conditioning amplifier unit and the door actuator unified and controlling plurality of pieces of doors separately by a data communication.

SOLUTION: In this door controller, the same terminal number of address fixed terminals h1, h2 and h3 are increasingly installed in actuator side connectors g1, g2 and g3 irrespective of kind of door actuators c1, c2 and c3. Likewise, address selector terminals varying according to the kind of these door

actuators c1, c2 and c3 are increasingly installed in harness side
connectors
g1, g2 and g3.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO